

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. Oktober 2005 (13.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/096348 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H01L 21/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000559

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. März 2005 (30.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 016 155.0 1. April 2004 (01.04.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): INFINEON TECHNOLOGIES AG [DE/DE]; St.-
Martin-Str. 53, 81669 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KLAUK, Hagen
[DE/DE]; Täublingstr. 39, 91058 Erlangen (DE). HALIK,
Marcus [DE/DE]; Am Wolfsmantel 12, 91058 Erlangen
(DE). ZSCHIESCHANG, Ute [DE/DE]; Täublingstr.
39, 91058 Erlangen (DE). SCHMID, Günter [DE/DE];
Lange Str. 13, 91334 Hemhofen (DE). DARLINSKI,
Grzegorz [DE/DE]; Franzstr. 95, 52064 Aachen (DE).

WASER, Rainer [DE/DE]; Am Schaafweg 9 a, 52076
Aachen (DE). BREDERLOW, Ralf [DE/DE]; Sudetenstr.
51, 85586 Poing (DE).

(74) Anwalt: KOTTMANN, Dieter; Müller Hoffmann & Part-
ner, Innere Wiener Str. 17, 81667 München (DE).

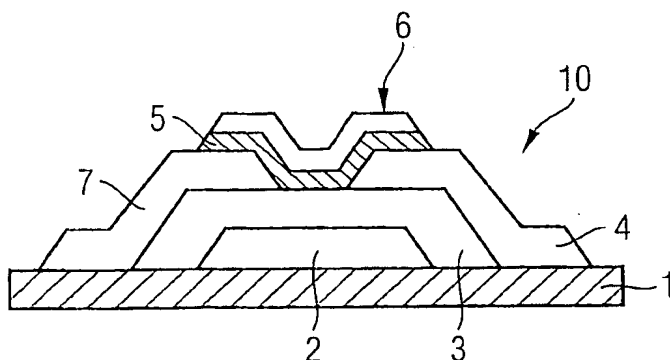
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FORCE SENSOR COMPRISING ORGANIC FIELD EFFECT TRANSISTORS AND PRESSURE SENSOR, POSI-
TION SENSOR AND FINGERPRINT SENSOR THAT ARE BASED ON SAID FORCE SENSOR

(54) Bezeichnung: KRAFTSENSOR MIT ORGANISCHEN FELDEFFEKTTRANSISTOREN, DARAUf BERUHENDER
DRUCKSENSOR, POSITIONSSENSOR UND FINGERABDRUCKSENSOR



(57) Abstract: The invention relates to
a force sensor based on an organic field
effect transistor (10) that is applied to
a substrate (1; 11). According to the
invention, a mechanical force that acts
on the transistor causes a corresponding
modification of the source-drain voltage or
the source-drain current (I_D), whereby said
modification can be respectively detected
as a measured variable (V_{mess} , I_{mess}) for the
exerted force. The invention also relates
to a membrane-based pressure sensor that
uses a force sensor of this type, to a one- or
two-dimensional position sensor that uses a
plurality of force sensors of this type and to
a fingerprint sensor that uses a plurality of
force sensors of this type.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Kraftsensor auf der Basis eines auf einem Substrat (1; 11) aufgetragenen or-
ganischen Feldeffekttransistors (10), bei dem eine auf den Transistor einwirkende mechanische Kraft eine dieser Kraft entsprechende
Änderung seiner Source-Drain-Spannung oder seines Source-Drain-Stroms (I_D) verursacht, die jeweils als Messgröße (V_{mess} , I_{mess}) für die einwirkende Kraft erfassbar sind, einen einen derartigen Kraftsensor verwendenden membranbasierten Drucksensor, einen
eine Vielzahl derartiger Kraftsensoren verwendenden ein- oder zweidimensionalen Positionssensor und einen eine Vielzahl solcher
Kraftsensoren verwendenden Fingerabdrucksensor.

WO 2005/096348 A2



PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.